

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 54-064264
(43)Date of publication of application : 23.05.1979

(51)Int.CI. C10M 3/20

(21)Application number : 52-129766 (71)Applicant : NIPPON OIL & FATS CO LTD
(22)Date of filing : 31.10.1977 (72)Inventor : KIMURA TSUNEO
YOKOYAMA AKIRA
ISHIDA TOSHIAKI
HIRANO JIRO

(54) NEOPENTHYL POLYOL ESTER AND LUBRICANT USING THE SAME

(57)Abstract:

PURPOSE: To provide a base oil for the lubricant of an internal combustion engine, which is composed of ester of mixed fatty acid containing two kinds of fatty acids at a preset ratio and neopentyl polyol, and which is thermally stable, stable for oxidization, and excellent in fluidity and low volatility.

CONSTITUTION: As a base oil of the lubricant of an internal combustion engine, ester of neopentyl polyol (e.g., trimethylol propane or pentaerythritol) and a fatty acid, more specifically, the fatty acid being the mixture of a branched fatty acid a of C14 to C20 (e.g., isostearic acid or isopalmitic acid) and a straight chain fatty acid b of C4 to C18 (e.g., caprylic acid or caproic acid), the mole ratio of a and b being 0.01 to 2.1, and the ester being neopentyl polyol ester.

LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

①日本国特許庁(JP)

②特許出願公開

③公開特許公報(A)

昭54—64264

④Int. Cl.³
C 10 M 3/20

識別記号 ⑤日本分類
54 B 101

⑥内整理番号 ⑦公開 昭和54年(1979)5月23日
2115—4H

⑧発明の数 2
審査請求 未請求

(全 6 頁)

⑨ネオペンチルポリオールエステルおよびそれを基油とする潤滑剤

⑩特 願 昭52—129766
⑪出 願 昭52(1977)10月31日

⑫発明者 木村恒雄
尼崎市松内町18
同 横山晃

伊丹市昆陽字佐藤前22—1

⑬発明者 石田紀朗
宝塚市光ヶ丘1—17—24

同 平野二郎
高槻市奥天神町2—18—10

⑭出願人 日本油脂株式会社
東京都千代田区有楽町1丁目10
番1号

明細書

1. 著明の名称

ネオペンチルポリオールエステルおよびそれを基油とする潤滑剤。

2. 特許請求の範囲

(1) ネオペンチルポリオールと脂肪酸とのエステルにおいて、脂肪酸が(a)炭素数1～ないし2～の分枝飽和脂肪酸と(b)炭素数4をいし1～8の直鎖飽和脂肪酸との混合物であり、(a)と(b)とのモル比が0.0～ないし2：1であるネオペンチルポリオールエステル。

(2) (1)と(b)とのモル比が0.0～ないし0.5：1である特許請求の範囲第1項記載のネオペンチルポリオールエステル。

(3) ネオペンチルポリオールがトリメチロールプロパンまたはベンタエリスリトールである特許請求の範囲第1項または第2項記載のネオペンチルポリオールエステル。

(4) 分枝飽和脂肪酸がイソステアリン酸である特許請求の範囲第1項、第3項または第3項記載のネオペンチルポリオールエステル。

(5) 直鎖飽和脂肪酸が炭素数4をいし1～4である特許請求の範囲第1項、第3項、第3項または第4項記載のネオペンチルポリオールエステル。

(6) ネオペンチルポリオールと脂肪酸とのエステルにおいて、脂肪酸が(a)炭素数1～ないし2～の分枝飽和脂肪酸と(b)炭素数4をいし1～8の直鎖飽和脂肪酸との混合物であり、(a)と(b)とのモル比が0.0～ないし2：1であるネオペンチルポリオールエステルを基油とする潤滑剤。

(7) (1)と(b)とのモル比が0.0～ないし0.5：1である特許請求の範囲第6項記載の潤滑剤。

(8) ネオペンチルポリオールがトリメチロールプロパンまたはベンタエリスリトールである特許請求の範囲第6項または第7項記載の潤

潤滑剤。

(4) 分枝飽和脂肪酸がイソステアリン酸である等各種次の範囲第6項、第7項または第8項記載の潤滑剤。

(5) 直鎖飽和脂肪酸が炭素数ないし14である特許請求の範囲第6項、第7項、第8項または第9項記載の潤滑剤。

3. 発明の詳細な説明

本発明はネオベンチルポリオールと二種類の導体の脂肪酸を特定の比率で含有する混合脂肪酸とのエステルに由り、またそのエステルを基油とする潤滑剤に関するもの。

近年、内燃機関用潤滑剤、とくに自動車エンジン用潤滑剤として、ポリアルキレングリコール、ポリオレフィン、エステル等の合成潤滑油が積極的に開発されている。

自動車エンジン用潤滑剤の基油に必要な性質としては、ロングライフの点から高圧縮安定性が良好なことと低揮発性であること、また寒

冷凍あるいは冬期における低温流动性の点から低熱流動性が良好なこと、さらにスタート時と走行中に到達する最大温度においてもすぐれた潤滑性を示すような良好な粘度・粘度特性（粘度指数の高いこと）が必要である。

エステルのうちでも、ネオベンチルポリオールの脂肪酸エステルは航空機用ガスタービンエンジンの潤滑剤としてよく知られている。このネオベンチルポリオールエステルは熱安定性および酸化安定性に関して通常のエステルよりも非常に優れていることが大きな特徴である。

しかしながら、ネオベンチルポリオールエステルも低温流動性と低揮発性と高い粘度指数の三つの条件を同時に満足させることはきわめて困難であつた。低温流動性である低分子量飽和脂肪酸のネオベンチルポリオールエステルは揮発性が大きく、低揮発性である高分子量飽和脂肪酸のネオベンチルポリオールエステルは低温流動性が悪い。また、中鎖分枝飽和脂肪酸の本

- 3 -

- 4 -

オベンチルポリオールエステルは低温流動性は若干改善されるが、揮発性と粘度指数が悪い。

本発明者は経験研究の結果、二種類の導体の脂肪酸を特定の比率で含有する混合脂肪酸のネオベンチルポリオールエステルが、すぐれた熱安定性と酸化安定性を維持するとともに、低温流動性（凝固点-40℃以下）と低揮発性（引火点240℃以上）にすぐれ、しかも高い粘度指数（140以上）をもつとを見出し、本発明を完成した。

すなわち本発明は、ネオベンチルポリオールと脂肪酸とのエ斯特ルにおいて、脂肪酸が(a)炭素数14ないし20の分枝飽和脂肪酸と(b)炭素数ないし18の直鎖飽和脂肪酸との混合物であり、(a)と(b)のモル比が0.2ないし2:1であるネオベンチルポリオールエステルであり、またそれを基油とする潤滑剤である。

ネオベンチルポリオールとしては、ネオベンチルグリコール、トリメチロールエタン、トリ

メチロールブコパン、ペンタニリスリトル、ジペンタエリスリトル等がある。

分枝飽和脂肪酸としては、オレイン酸やリノール酸を原料として重合脂肪酸を製造する際の副生物を水素化して得られる脂肪酸、オレフィンを原料としてオキソ法やコツホ法で製造される脂肪酸、アルコールのゲルベ法による二重化反応で製造される分枝アルコールの酸化で得られる脂肪酸等のうち、炭素数14ないし20の分枝飽和脂肪酸でイソミリスチン酸、イソバルミチン酸、イソステアリン酸、イソ硬脂酸等がある。

直鎖飽和脂肪酸としては、天然油脂から得られる脂肪酸や合成により得られる脂肪酸のうち炭素数が4ないし18の直鎖飽和脂肪酸で、酪酸、ヴァレリアン酸、カプロン酸、エナント酸、カブリル酸、ベテルゴン酸、カブリン酸、ラウリン酸、ミリスチン酸、バルミチン酸、ステアリン酸等である。

これらのネオベンチルポリオール、分枝飽和

- 5 -

- 6 -

脂肪酸および脂肪酸の脂防酸は、それぞれ 1種または 2 種以上の混合物としてエステル化反応に用いられ、通常のエステル化反応やエステル交換反応によつて本発明のネオペンチルポリオールエステルを製造する。

本発明のネオペンチルポリオールエステルは潤滑剤の基油として用いられ、鉛油や他の合成潤滑油を添加してもよく、さらに通常使用される潤滑油添加剤を添加することもできる。

本発明の潤滑剤は、内燃機関用潤滑剤のほか作動油、ギヤー油、冷凍機油およびその他工業用潤滑油として使用でき。

つぎに本発明を実験例により説明する。

実験例 1

1 L の四ツロフラスコに、搅拌桿、窒素吹き込み管、温度計、および冷却器付の冷水器を取りつけた。

トリメチロールプロパン 134.2 g (1 モル) とイソステアリン酸 (米国エメリー社製品: エ

- 7 -

ルエステル No. 1 ~ No. 7 の屈折率と比重を示す。

図 1 には本発明のネオペンチルポリオールエステル No. 3 の赤外線吸収スペクトル図を、図 2 には同化合物の核磁気共鳴吸収スペクトル図を示す。

特開昭54-64264(5)

メリ-871) 65.4 g (0.3 モル) を前記フラスコにとり、窒素気流下、240 °C で 3 時間エステル化反応を行うと、反応混合物の酸価は 1 以下になつた。さらにカプリル酸 432.6 g (3 モル) を加えて 240 °C で 6 時間エステル化反応を行うと、酸価 2.8.1 になつた。つづいて、同温度で空氣の流量を増してカプリル酸を留去すると、酸価は 3.0 に低下した。つぎにカセイソーダ水溶液を用いて 80 °C で脱酸を行い、さらに水洗を行つて酸価 0.0.5 の精製されたネオペンチルポリオールエステル No. 1 を得た。

以下、同様に反応を行つて表 1 のネオペンチルポリオールエステル No. 2 ~ No. 7 を得た。

表 1 に、従来知られているネオペンチルポリオールエステル No. 8 ~ No. 15 とともに、粘度 (JIS K-2283), 粘度指数 (同 K-2284 B 法), 流動点 (同 K-2289) および引火点 (同 K-2274) について示す。

また、表 2 に本発明のネオペンチルポリオー

- 8 -

- 9 -

表 1

番 号	ネオベンチルポリオールエスチル (モル比)		熱粘度 (η_{sp})		粘度指 数		燃 点 (℃)	引 火 点 (℃)																				
	ネオベンチル ポリオール(1)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)
1	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
2	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
3	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
4	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
5	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
6	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
7	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.8) カブリル酸(2.7)	TP (1.0)	イソステアリン酸(0.5) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	イソステアリン酸(1.0) カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(3.5)	NQ (1.0)	イソステアリン酸(0.6) カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.3) カブリル酸(1.6) カブリル酸(0.6)	TP (1.0)	イソバムミチレン酸(0.4) カブリル酸(2.6)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)
8	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
9	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
10	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
11	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
12	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
13	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
14	TP (1.0)	カブリル酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(1.4)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(1.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	カブリル酸(3.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
15	PE (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		
16	PE (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	NQ (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)	TP (1.0)	ルブロニ酸(8.0)	TP (1.0)	カブリル酸(4.0)	TP (1.0)	カブリル酸(2.0)		

- 10 -

表 2

番 号	屈折率 D^{25}_{20}	比 重 d^{20}_{20}
1	1.4546	0.9443
2	1.4562	0.9424
3	1.4610	0.9361
4	1.4557	0.9731
5	1.4502	0.9070
6	1.4558	0.9429
7	1.4549	0.9439

以上から明らかなように、本発明のネオベンチルポリオールエスチルは粘度指数、運動点および引火点において、従来品に見られない等性を有する。すなわち、エスチルの低価特性を示す運動点はすべて-40°C以下であり、かつ揮発性の一つめやすとなる引火点は240°C以上である。さらに、温度-粘度特性を示す粘度指数は140以上で、きわめて良好である。

次1のネオベンチルポリオールエスチルについて熱安定性試験(TIS E-3540準拠)を行つた。

すなわち、直徑5.5mm、高さ6.9mmのピーカーにて試料2.0gを秤秤し、ターンテーブルを備えた乾燥器中、170°Cで24時間加熱した。

試験後の重量減、および金属性(JIS K 2503)の結果を表2に示す。

本発明のネオベンチルポリオールエスチルは、従来品に比較して重量減は極めて少く、金属性は小さくして熱安定性にすぐれていることがわかる。

付 (1) TP : トリメチロールプロパン

PZ : ベンクエリヒートール

NQ : ネオベンチルグリコール

- 11 -

- 12 -

表 2

M	重量減(%)	全酸価
1	0.51	0.90
2	0.47	0.81
3	0.42	0.87
4	0.56	1.00
5	1.25	0.96
6	0.50	0.98
7	0.63	0.94
8	2.13	2.03
9	0.90	1.74
10	0.61	1.50
11	1.85	1.88
12	1.07	1.42
13	0.40	1.21
14	0.92	1.97
15	0.65	1.63
16	2.48	3.44

4. 図面の説明

図1は本発明のネオペンチルポリオールエス
テルと2の赤外線吸収スペクトル図、図2は同
化合物の核磁気共鳴吸収スペクトル図である。

特許出版人 日本油脂株式会社

- 13 -

- 14 -

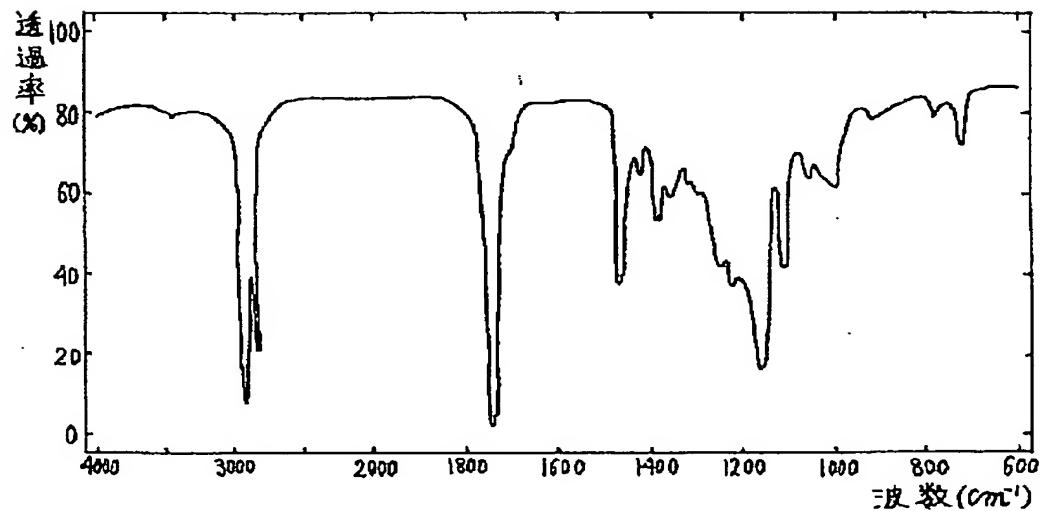
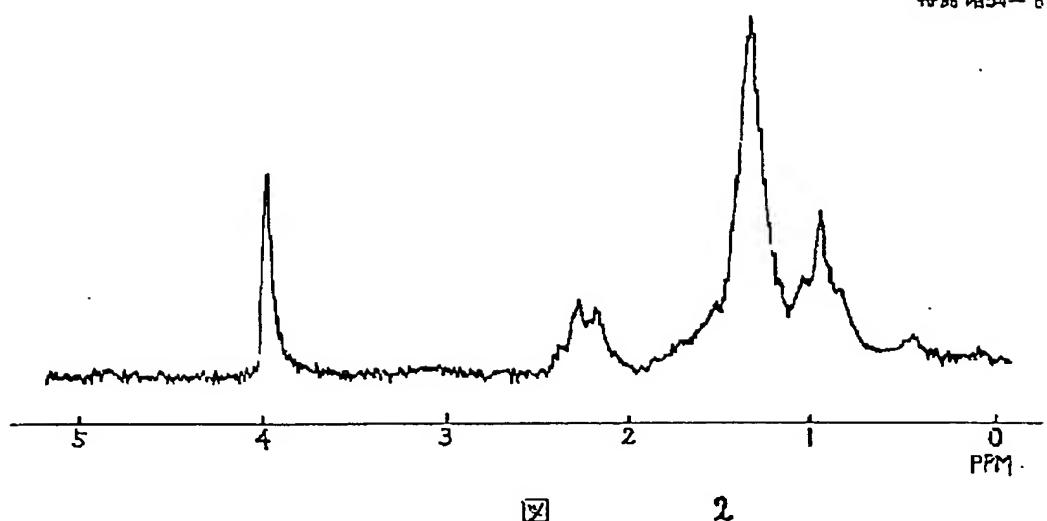


図1

特路昭54-64264(6)



☒

2

特許法第17条の2の規定による補正の掲載

昭和52年特許願第 129766号(特開昭54-64264号、昭和54年5月21日発行 公開特許公報 54-613号掲載)については特許法第17条の2の規定による補正があつたので下記のとおり掲載する。
3 (2)

Int. C.I.	識別記号	庁内整理番号
CCTC 69/22		5556-43
C10M105/38		7144-43
// C10N 30:02		
30:03		
30:19		
40:00		B-7324-4H

手続補正書(旨次)

昭和59年10月9日

特許庁長官 志賀 孝成
(特許局審査官 段)

1. 事件の表示

昭和52年特許願第 129766号

2. 発明の名称

ネオベンチルポリオールエステルおよびそれを基盤とする脂肪酸

3. 補正をする者

市川との関係 特許出願人

東京都千代田区有楽町1丁目10番1号

(434) 日本油脂株式会社

代表者 小川 勉次



4. 補正の対象

特許請求の範囲の記載及び発明の詳細な説明の範囲

5. 補正の内容

(1) 特許請求の範囲を別紙のとおり改める。 打正



- (2) 明細書第5頁第13行「分枝飽和脂肪酸」を「分枝飽和脂肪酸(α-分枝飽和脂肪酸を除く)」に訂正する。
- (3) 同第6頁第3~9行「分枝飽和脂肪酸……のうち、」を「分枝飽和脂肪酸としては位に分枝をもたない脂肪酸が用いられ、オレイン酸やリノール酸を原料として直鎖飽和脂肪酸を製造する際の副生物を水素化して得られる脂肪酸のうち、」に訂正する。
- (4) 同第7頁第1行「脂肪酸」を「脂肪酸(α-分枝飽和脂肪酸を除く)」に訂正する。

特許請求の範囲

- (1) ネオベンチルポリオールと脂肪酸とのエステルにおいて、脂肪酸が直鎖炭数4ないし20の分枝飽和脂肪酸(α-分枝飽和脂肪酸を除く)と側鎖炭数4ないし18の直鎖飽和脂肪酸との混合物であり、(a)と(b)とのモル比が0.02ないし2.1であるネオベンチルポリオールエステル。
- (2) (a)と(b)とのモル比が0.05ないし9.5:1である特許請求の範囲第1項記載のネオベンチルポリオールエステル。
- (3) ネオベンチルポリオールがトリメチロールプロパンまたはベンタエリスリトールである特許請求の範囲第1項または第2項記載のネオベンチルポリオールエステル。
- (4) 分枝飽和脂肪酸(α-分枝飽和脂肪酸を除く)がイソステアリン酸である特許請求の範囲第1項、第2項または第3項記載のネオベンチルポリオールエステル。
- (5) 直鎖飽和脂肪酸が炭素数6ないし14である

る特許請求の範囲第 1 項、第 2 項、第 3 項または第 4 項記載のネオペンチルポリオールエステル。

- (6) ネオペンチルポリオールと脂肪酸とのニスティルにおいて、脂肪酸が (a) 炭素数 1 ないし 20 の分枝飽和脂肪酸 (ヨーハグタウ和脂肪酸を除く) と (b) 炭素数 4 ないし 8 の直鎖飽和脂肪酸との組合物であり、(a) と (b) のモル比が 0.02 ないし 2 : 1 であるネオペンチルポリオールエステルを基衡とする潤滑剤。
- (7) (6) とのモル比が 0.05 ないし 0.5 : 1 である特許請求の範囲第 6 項記載の潤滑剤。
- (8) ネオペンチルポリオールがアリメチロールブロバンまたはベンタエリスリトールである特許請求の範囲第 5 項または第 7 項記載の潤滑剤。
- (9) 分枝飽和脂肪酸 (ヨーハグタウ和脂肪酸を除く) がイソステアリン酸である特許請求の範囲第 6 項、第 7 項または第 8 項記載の潤滑剤。

的 直鎖飽和脂肪酸が炭素数 6 ないし 14 である特許請求の範囲第 6 項、第 7 項、第 8 項または第 9 項記載の潤滑剤。